スライド（横引き）式電動クローザの安全基準

jadsa 013-2010

2010 年 4 月 1 日　制定

全国自動ドア産業振興会

目　次

1.　総則
1.1 目的及び性格
1.2 適用範囲
1.3 安全性の定義
1.4 用語の定義
1.5 適用開始日
2.　建築設計者と元請業者との協議
2.1 電動クローザの設置計画
2.2 電動クローザ設置場所周辺への安全対策
2.3 非常時の安全対策
2.4 建具の安全対策
3.　電動クローザの安全対策
3.1 設計・開発の原則
3.2 安全条件
3.3 出荷検査
4.　電動クローザの販売
4.1 販売者からの情報提供
5.　電動クローザへのぶつかり及び挟まれ防止対策
5.1 電動クローザ装置の動作
5.2 挟まれ防止センサ
6.　電動クローザの施工
6.1 電動クローザの施工基準
6.2 電動クローザの施工者の資格
7.　電動クローザの施工完了の確認
7.1 注意・警告表示シールの貼り付け確認
7.2 総合運転確認
8.　電動クローザの引渡し
8.1 電動クローザ引渡し時の説明
8.2 メンテナンスファイルの提供
9.　電動クローザの管理維持
9.1 電動クローザの管理者の責任
9.2 電動クローザの機能・設定変更時の注意
9.3 定期点検の重要性
9.4 保守契約ガイドラインへの準拠
9.5 保守契約に当っての留意事項
9.6 迅速な是正処置
9.7 故障時の修理依頼に当っての留意事項
9.8 警告表示シールの貼り付け
10. 電動クローザの問題・不具合発生時の対応

10.1 依頼先業者の把握

10.2 保証書、取扱説明書の保管

10.3 故障発生状況の正確な伝達

11. 電動クローザによる負傷事故や安全上の重大な故障等への対応

11.1 負傷者の安全確保と二次的事故の防止

11.2 依頼先業者の把握

11.3 保証書の保管

11.4 故障発生状況の正確な伝達

11.5 事故状況の記録、保管

11.6 警察署への届出

・電動クローザ用語の解説 （添付）

関連基準・規定

jadsa	001-2003	自動ドア品質基準	2003 年 5 月 30 日
jadsa	002-2003	自動ドア安全基準	2003 年 5 月 30 日
jadsa	003-2003	設計・開発管理規定	2003 年 5 月 30 日
jadsa	004-2003	自動ドア販売基準	2003 年 5 月 30 日
jadsa	005-2003	自動ドア施工基準書	2003 年 5 月 30 日
jadsa	006-2003	自動ドアメンテナンス基準	2003 年 5 月 30 日
jadsa	007-2003	保守契約ガイドライン	2003 年 5 月 30 日

建築基準法

消防法

JIS A 1551 自動ドア開閉装置の試験方法

1. 総則

1.1 目的及び性格

「スライド（横引き）式電動クローザの安全基準」は、スライド(横引き)式クローザの広範な普及を遂げてきたことが、それによってより一層の安全性の確保が求められている状況に鑑み、その一部を担っているスライド（横引き）式電動クローザ（以下電動クローザという）の設置場所及び使用場所に関係する全ての個人及び団体が遵守すべき基準を安全基準として定めた。

1.2 適用範囲

1.2.1 この基準は、建物の出入口用及び建物内の間仕切り用に設置されるスライド（横引き）式電動クローザに適用する。

1.2.2 電動クローザ装置(アシスト開放機能付を含む)によって駆動されるドアの総重量が、片引きで 50kg未満、引分けで 100kg未満の電動クローザを適用範囲とする。

1.2.3 バネ式・傾斜式等で駆動されるクローザは適用範囲外とする。

1.2.4 ダブルスライド（横引き）式電動クローザ（2 枚引戸）、トリプルスライド（横引き）式電動クローザ（3 枚引戸）、スイング式電動クローザ（開き戸・折り戸）、円形・湾曲形スライド（横引き）式電動クローザなどは、適用範囲外とする。

1.2.5 車輌などが出入する出入口、生産工場設備の出入口などに使用される産業用電動クローザ及びその他の特殊な電動クローザは、適用範囲外とする。

1.2.6 スライド式自動ドア（スライド（横引き）式自動ドアを手動ドアとして使用する場合を含む）は、適用範囲外とする。

1.2.7 この基準は、電動スライド（横引き）式クローザの設置及び使用に関係する全ての個人及び団体、すなわち発注者、建築設計者、元請業者、下請業者、電動クローザ装置の製造業者、施工業者、販売業者、保守業者及び管理者などを対象とする。

1.3 安全性の定義

1.3.1 この基準によって達成しようとする安全性とは、スライド（横引き）式電動クローザにおいて全ての歩行者の死亡事故ゼロを維持することはもとより、過去の経験則に基づく、ドアにぶつかる、ドアに挟まれる、手を引き込まれるなどに起因する負傷事故をゼロにすることを目標として、その発生を未然に防止するとともに、たとえ負傷事故が発生した場合であっても、その負傷の程度を可能な限り軽微なものにすることである。

1.3.2 前項の安全性を実現する主体は、電動スライド（横引き）式クローザの設置及び使用に関係する全ての個人及び団体、すなわち発注者、建築設計者、元請業者、下請業者、電動クローザ装置の製造業者、施工業者、販売業者、保守業者及び管理者などである。前項の安全性を実現するために、全ての関係者は協力して歩行者にも注意を喚起しなければならない。

1.3.3 電動クローザ装置の製造業者、は、当該装置の特性を踏まえた利用上の注意事項について、前項に規定する他の関係者に周知徹底するとともに、他の関係者は自己の立場と責任を認識して、これを遵守する。

1.4 用語の定義

1.4.1 この基準で用いる用語の定義を末尾に用語集として掲げる。

1.5 適用開始日

この改正基準は、2010 年 4 月1日に制定し、2010 年 6 月 1 日以降に新規に設置されるスライド（横引き）式電動クローザに適用する。

2. 建築設計者と元請業者との協議

2.1 電動クローザの設置計画

電動クローザを設置する建物の計画を行う建築設計者と元請業者は、下請業者、電動クローザ装置の製造業者、施工業者、販売業者、管理者などの関係者から十分な説明を受け、この基準を適切に運用して事故防止対策が十分講じられるよう協議するとともに、発注者に対し、歩行者の安全確保を最優先とし、特に障害者・高齢者・子供なども安心して利用できる電動クローザとなるように使用場所・周囲の様子を考慮して適切な電動クローザの設置計画を説明しなければならない。

2.2 電動クローザ設置場所周辺への安全対策

2.2.1 電動クローザ設置場所周辺への計画

電動クローザ設置場所の周辺は、歩行者が安全に通行できるように、出入口での進入・退出がスムーズに行えるように十分なスペースを確保すること。

2.2.2 出入口フロア対策

電動クローザ出入口の床は、障害者・高齢者・子供などの安全な通行を考慮して、段差や障害物を設けないようにし、さらに雨などによって滑らないような対策をすること。

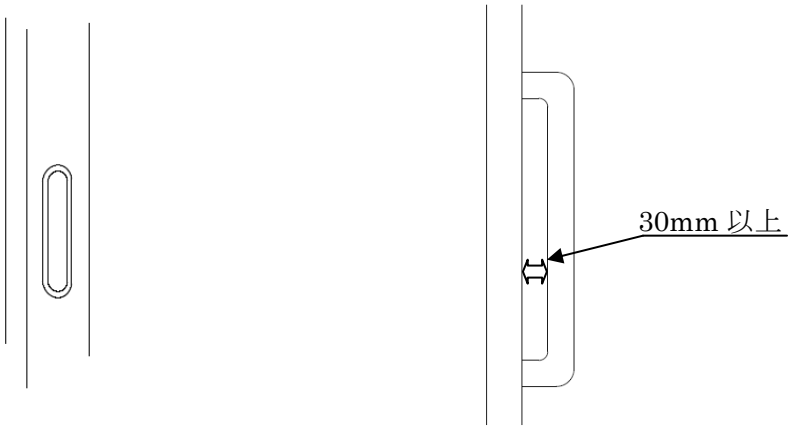
2.2.3 視認性の確保

電動クローザの出入口は、電動クローザに表示されている注意・警告などの表示（2.2.7 参照）、及び足元が十分に確認できるように、出入りに支障がない照度を確保すること。

2.2.4 引手（ひきて）による転倒の防止

引手には掘込（ほりこみ）式引手やドアハンドルがあり、指が挟まり離れなくなると、ドアのアシスト動作時に転倒する可能性があるので、引手は指が挟まれにくい形状とすること。

ドアハンドルの場合は、握った指がスムーズに離せるようにドアとハンドルの隙間が 30mm 以上開いていることが望ましい。



掘込式引手　　ドアハンドル

引手例 ［図 1］

2.2.5 手や指の挟まれ防止処置

手や指が挟まれるのを防止するため、ドア全開時にドアの引手などと中間方立、戸尻と縦枠のそれぞれの間に 30mm 以上の隙間を設けること。

2.2.6 出入口の有効開口幅

車椅子が通行する施設においては、出入口の有効開口幅を 900mm 以上とし、それ以外の場合は有効開

口幅においても 850mm 以上確保するように努めること。

2.2.7　動作・注意表示の貼り付け

出入口のドアには、電動クローザのドアが自動で閉鎖することを表示して、歩行者に電動クローザの存在と機能を明確に示すようにすることが望ましい。（動作表示ステッカー、注意シール、戸尻も含め）

2.2.8　戸袋側の処置

電動クローザが開いた時、戸袋側にいる人にドアがぶつかることを防止するために戸袋またはそれに代わるものとして、ドアの両側からドア全面を遮蔽する壁を設けることが望ましい。戸袋または壁の設置が困難な場合には防護柵などを設置するように努めること。

2.2.9　防護柵の設置

1. 電動クローザが開いた時、戸袋側にいる人にドアがぶつかることを防止する防護柵の設置は、それぞれ下記の条件を満たすように努めること。

1.1 引分け及び片引き電動クローザの場合。（ドアと平行方向の防護柵）

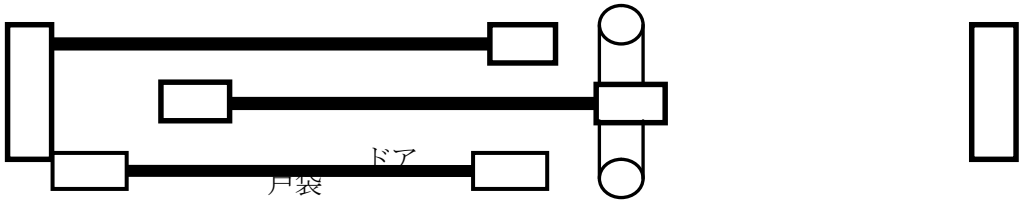
1.1.1　柵に腰掛けることを防止するため、柵の高さは、床面より 1,000mm 以上とする。

1.1.2　柵の幅は、引き込まれるドアの戸尻側では、30mm 以上ドアより長くし、戸先側は閉鎖したドアの戸尻側に合わせること。

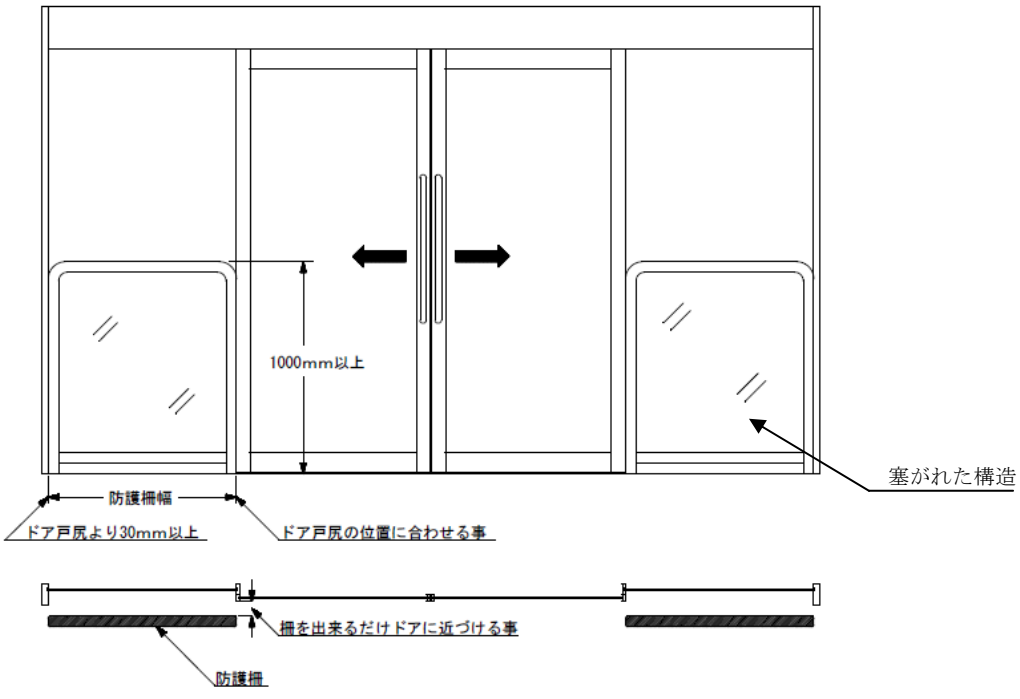
1.1.3　柵の内側は、手や指が入らないように、格子などではなく塞がれた構造にすること。

1.1.4　柵は歩行者が寄りかかっても容易に倒れない構造であること。

1.1.5　柵とドアの隙間は、手や指が挟まれないように、柵を出来るだけドアに近づけること。



戸袋設置例[図２]



防護柵設置例 [図3]

2.2.10　暖簾、のぼり、旗など設置時の注意点

電動クローザの直近に暖簾、のぼり、旗などを使用する場合に挟まれ防止センサが誤動作する恐れが有るため電動クローザの補助センサの検知範囲に懸からない様に注意すること。

2.3　非常時の安全対策

2.3.1　発注者は建築設計者、元請業者、下請業者、電動クローザ製造業者、施工業者、販売業者の説明を聴いて、災害時を想定した安全性の高い電動クローザ装置を選定しなければならない。また、建築設計者、元請業者、下請業者、電動クローザ装置の製造業者、施工業者、販売業者は災害時を想定した安全性の高い電動クローザ装置を発注者に説明しなければならない。

2.3.2　危険区域及び防火区画などに電動クローザを設置する場合は、建築基準法並びに消防法に準拠した製品を選定すること。

2.4　建具の安全対策

2.4.1　ガラスの安全対策

1. 電動クローザに使用されるガラスは、破損・損傷しても、使用者に危険を低減させる目的で強化ガラス・合わせガラスなどを使用するように努めること。それ以外のガラスを使用する場合は飛散防止フィルムなどを貼るように努めること。
2. 電動クローザ周辺に使用させるガラスには、衝突を防ぐ目的で衝突防止表示を行うように勤めること。

2.4.2　ドアの安全対策

1. 歩行者がドアにぶつかった場合、危険性を軽減させるため、極力ドアの軽量化を図ること。
2. ドアの端面は出来るだけ R 面になるようにし、鋭角面を無くすように努めること。ドアの表面は、手や指、衣服などが引っかからないような形状にするように努めること。万が一歩行者とドアがぶつかっても衝撃を低減させるため、戸先・戸尻部に緩衝材をつけるように努めること。

3.　電動クローザの安全対策

3.1　設計・開発の原則

3.1.1　電動クローザ装置の設計・開発段階では、安全確保を最優先事項とする。

3.1.2　電動クローザ装置の設計・開発は、安全性の解析、設定、評価、維持を行い、電動クローザ装置のどこに危険要素、故障因子があるかを究明し、安全性の確保に努めなければならない。

3.2　安全条件

3.2.1　電動クローザ装置は以下の条件で、正常に動作すること。

- 作動電圧範囲　：　定格電圧の±10 パーセント以内
- 使用周囲温度　：　−10℃～40℃
- 使用周囲相対湿度　：　75 パーセント以下
- 耐電圧　：　AC1000V を印加し1分間耐えること
- 絶縁抵抗　：　DC500V　メガー測定時、10MΩ以上であること（AC100V 回路に限る）

3.2.2　電動クローザが動作中、万一歩行者がドアにぶつかった場合、ドアが脱輪しても容易に倒れない構造であること。

3.2.3　電動クローザの電源スイッチ回路は、両切りスイッチを使用し、ヒューズを設けること。

3.2.4　手動で容易に開閉できること。

3.2.5　電動クローザの試験方法は、JIS　A　1551【自動ドア開閉装置の試験方法】に準ずる。

3.3　出荷検査

3.3.1　電動クローザ装置の製造業者は製品が安全に動作することを確認し、出荷すること。

4. 電動クローザの販売

4.1　販売者からの情報提供

4.1.1　製品の販売にあたっては、製品の仕様書に基づき、装置の機能・性能などを関係者に説明して十分に理解していただき、安心して歩行者が通行できることを考慮し、よりその状況に応じた安全性の高い製品を推奨しなければならない。

5. 電動クローザへのぶつかり及び挟まれ防止対策

○ 出入口で歩行者が動作するドアにぶつかったり、挟まれたりすることを防止するための対策を行うこと。

5.1　電動クローザ装置の動作

5.1.1　アシスト開放機能付きの開き速度

1. アシスト開放機能付き電動クローザの自動での開き速度は 500mm/sec 以下に設定すること。
2. 障害者・高齢者・子供連れなどが多く利用する場所においては、開き速度を 400mm/sec 以下に設定すること。
3. ドアの重量に応じて速度による衝撃を考慮して開き速度を決めること。
   下記[設定速度数値表]の設定速度以下に設定すること。

5.1.2　閉じ速度

1. 電動クローザの閉じ速度は、250mm/sec 以下に設定すること。
2. 障害者・高齢者・子供連れなどが多く利用する場所においては、閉じ速度を150mm/sec 以下に設定すること。
3. ドアの重量に応じて速度による衝撃を考慮して開き速度を決めること。
   下記の[設定速度数値表]の設定速度に設定すること。

計算式　$J = 1/2\ mv^2$　　m = ドア重量(kg)　v = ドア速度(m/sec)

閉鎖速度は J＜1 となるように設定することが望ましい。

重量 (kg)	開放速度 (mm/sec 以下)	推奨閉じ速度 (mm/sec)	推奨閉じ速度 衝撃 (J)
15	500	250	0.47
20	500	250	0.63
25	500	250	0.78
30	500	250	0.94
35	500	200	0.70
40	500	200	0.80
45	500	200	0.90
50	500	190	0.90

[設定速度数値表]

5.1.3　開放保持時間

使用状況により開放保持時間を 1 秒以上に設定することが望ましいが、設定をすることが出来ない場合は、ドアの閉じ速度を 150mm/sec 以下に設定するように努めること。

5.1.4　手や指の挟まれ防止

1. ドアの全開時に引き手などと中間方立の間に 30mm 以上の隙間を設けること。
   但し引き手が掘り込み式の場合や、引き手が戸先框より戸先側になる場合は戸先框と中間方立の間に 30mm 以上の隙間を設けること。
2. ドアの全開時に戸尻と縦枠又は壁との間に 30mm 以上の隙間を設けること。

5.1.5　ドアへのぶつかり及び引き込まれ防止

1. ドアへのぶつかりを防止するため、状況に応じて戸袋側に防護柵を設置すること。
2. ドアに衣服などが引き込まれないようにするため、ドアの形状は突起物（格子など）がないように努めること。

5.2 挟まれ防止センサ

5.2.1　挟まれ防止センサの設置

1.閉鎖中のドアに歩行者がぶつかったり挟まれたりすることを防止するため、人や物を検出して動作中のドアを停止又は反転させる。

2.現場の状況により挟まれ防止センサの設置が出来ない場合は、ドアの閉じ速度を 150mm/sec 以下に設定すること。

5.2.2　挟まれ防止センサの種類

1.補助光線式センサ

ドアの出入口の走行部の直近に水平設置し、水平光軸間にある人、物を検出して閉鎖中のドアを停止または反転開放する。

2.存在検出センサ

人、物を検出して閉鎖中のドアを停止または反転開放する。

5.2.3　挟まれ防止センサの設置

1.補助光線式センサを1光線設置する場合は、床から 500mm～700mm の範囲の高さに設置すること。

2.補助光線式センサを設置する場合、障害者･高齢者･子ども連れなどが多く利用する場所においては、高さの異なる複数の光線を設けるように努めること。

5.2.4　存在検出センサの静止検出タイマ

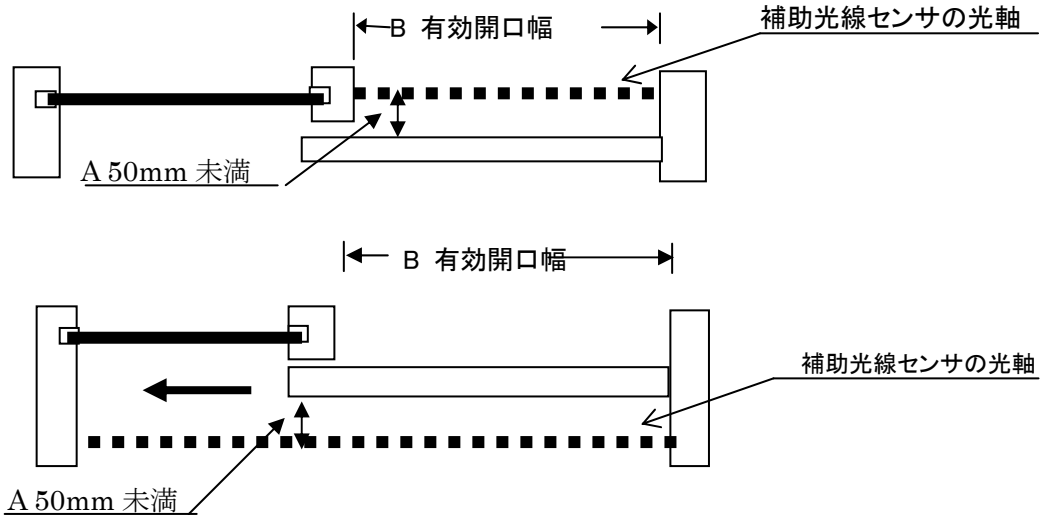
1.存在検出センサの静止体検出時間は歩行者の状況を考慮して 10 秒以上に設定すること。

5.2.5 挟まれ防止センサの検出範囲

1.補助センサは、下記に示す、①･②･③のいずれかの検出範囲を確保すること。

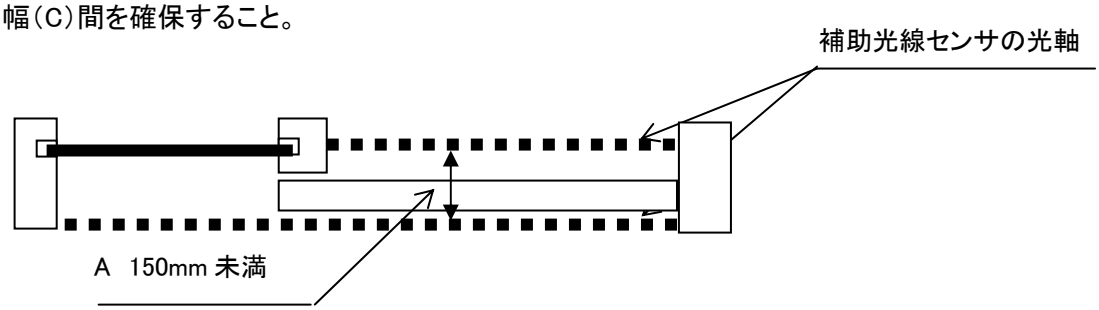
2.検出範囲が、現場の状況により確保できない場合は、自動ドアの閉じ速度を 150mm/sec 以下に設定すること。

① 補助光線センサを床から 500mm～700mm の範囲の高さで、1 光線設け、ドア面と光軸との間（A）が 50mm 未満となるように努めること。また検出範囲の横幅は、有効開口幅（B）間を確保すること。



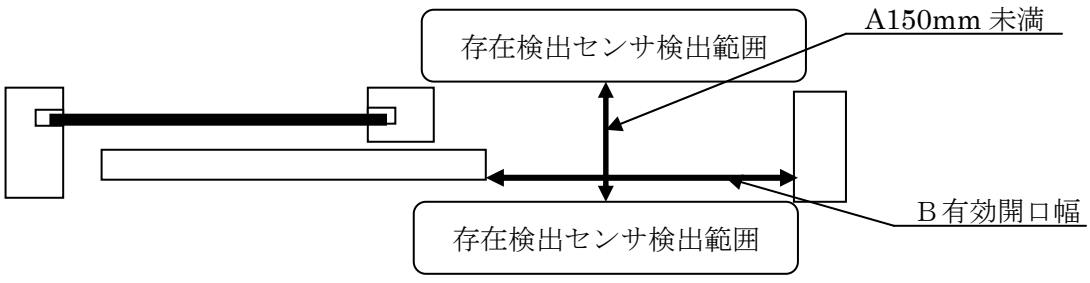
補助光線センサ 1 光線設置例 ［図4、図5］

② 補助光線センサを床から 500mm～700mm の範囲の高さで、内外に 1 光線を設け、内外の補助光線センサの光軸間（A）が 150mm 未満となることが望ましい。なお、検出範囲の横幅は、有効開口幅（C）間を確保すること。



補助光線センサ 2 光線設置例 ［図6］

③存在検出センサの検出範囲の横幅については、（B）の有効開口幅を確保すること。
引き手などにより内外の検出範囲の距離を確保できない場合は閉鎖速度を 150mm/sec に設定すること。



存在検出センサ設置例 ［図7］

6. 電動クローザの施工

電動クローザの施工基準

電動クローザの施工は、この基準を及び自動ドア施工基準（当振興会の jadsa005-2003【自動ドア施工基準書】）を遵守して行わなければならない。

電動クローザの施工者の資格

電動クローザの施工は、自動ドア施工技能士（厚生労働省認定）、自動ドア保守・メンテナンス管理者（当振興会認定の資格取得者）、もしくはそれらに指導を受けた者が行うように努めること。

7. 電動クローザの施工完了の確認

動作・注意表示シールの貼り付け確認

電動クローザの動作・注意表示シールの貼り付けを確認すること。尚、電動クローザの動作・注意表示シールは、ドアの戸先側に貼り、高さは床面より 1200mm 前後に貼るように努めること。（2.2.8 参照）

※ 挟まれ防止用の注意シールは、電動クローザ動作表示シールの真上に貼るように努めること。

※ 指挟まれ防止用の注意シールはドアの戸尻側と戸袋の中間方立付近に貼り、高さは床面より 700mm～1000mm の間に貼るように努めること。

総合運転確認

総合運転確認として、開閉動作を 15 回以上行い、正常に動作することを確認すること。

8. 電動クローザの引渡し

電動クローザ引渡し時の説明

電動クローザの引渡し時には、電動クローザの設定値を明確に記入した報告書および保証書、取扱説明書などを渡して、施主、建物管理責任者などの関係主体立会いのもとに、電動クローザの動作を説明し、十分な理解を得なければならない。

保証書、取扱説明書などの提供

保証書、取扱説明書などを建物管理者等の関係主体に提供し、全ての関係者は協力して歩行者に対しても安全通行に関する注意を喚起すること。

9. 電動クローザの維持管理

電動クローザの管理者の責任

管理者は電動クローザの機能を良好な状態で維持することに努めなければならない。

電動クローザの機能・設定変更時の注意

電動クローザの機能・設定変更などを行う場合、歩行者の安全を第一として設定しなければならないので、当該製品の製造者または、その製品に精通している自動ドア施工技能士（厚生労働省認定）、自動ドア保守・メンテナンス管理者（当振興会認定）の資格取得者、もしくはそれらに指導を受けた者が行うこと。

定期点検の重要性

管理者は電動クローザ装置の維持管理のために保証期間内であっても、自動ドア施工技能士（厚生労働省認定）、自動ドア保守・メンテナンス管理者（当振興会認定）の資格取得者、もしくはそれらに指導を受けた者による定期点検（年 2 回以上）を行うように努めること。

保守契約ガイドラインへの準拠

電動クローザ装置の点検は保守契約ガイドライン（当振興会の jadsa007-2003【保守契約ガイドライン】）に基づき適正に行うこと。

保守契約に当っての留意事項

電動クローザの管理者は電動クローザ装置の定期点検を行うために、自動ドア施工技能士（厚生労働省認定）、自動ドア保守・メンテナンス管理者（当振興会認定）の資格取得者、もしくはそれらに指導を受けた者が所属する保守業者と保守契約を結ぶように努めること。

迅速な是正処置

管理者は電動クローザ装置の点検の結果、この基準上問題が見つかった場合は安全確保に努め、かつ速やかに是正処置を保守業者に依頼すること。

故障時の修理依頼に当っての留意事項

管理者は電動クローザ装置の使用時に、この基準上問題が発生した場合は速やかに歩行者の安全確保に努め、速やかに自動ドア施工技能士（厚生労働省認定）、自動ドア保守・メンテナンス管理者（当振興会認定）が所属する保守業者に修理の依頼を行うこと。

警告表示シールの貼り付け

電動クローザに対して「駆け込まない・立ち止らない」、「ドアが自動で閉まります」などの警告表示シールを貼り付けること。

10. 電動クローザの問題・不具合発生時の対応

依頼先業者の把握

電動クローザの管理者は当該電動クローザの製造業者、施工業者、販売業者などの連絡先を正確に把握しておくこと。

保証書、取扱説明書の保管

電動クローザの管理者は施工業者などからの保証書、取扱説明書などをいつでも分る場所に保管しておくこと。

故障発生状況の正確な伝達

電動クローザの管理者は故障が発生した場合、故障状況を正確に把握し、当該電動クローザの製造業者、施工業者、販売業者にも連絡すること。

11. 電動クローザによる負傷事故や安全上の重大な故障等への対応

負傷者の安全確保と二次的事故の防止

電動クローザ装置の管理者は負傷事故や安全上の重大な故障等が発生した場合は負傷者の安全を確保すると共に、二次的な事故が起こらないような処置を行わなければならない。

依頼先業者の把握

電動クローザの管理者は当該電動クローザの製造業者、施工業者、販売業者などの連絡先を正確に把握しておくこと。

保証書の保管

電動クローザの管理者は施工業者などからの保証書、取扱説明書などをいつでも分かる場所に保管しておく。

故障発生状況の正確な伝達

電動クローザの管理者は事故・故障状況などが発生した場合、故障状況を正確に把握し、当該電動クローザの製造業者、施工業者、販売業者にも連絡すること。

事故状況の記録、保管

電動クローザの管理者は負傷事故や安全上に関わる事故が発生した場合、事故状況を正確に記録し、保管すると共に、当該電動クローザの製造業者、施工業者、販売業者にも連絡すること。

警察署への届出

事故発生の状況を確認して、所轄の警察署に届け出ること。

電動クローザ用語の解説	
スライド（横引き）式電動クローザ装置	駆動装置・制御装置・検出装置を備え、手動によりドアの開放を行い電動でドアの閉鎖をおこない、又ドアが水平方向に直線的に動作する、開閉装置をいう。
アシスト開放機能	手動でドアを設定距離以上開放させると自動でドアを開放させる機能をいう。
検出範囲	電動クローザの出入口を通ろうとする通行者を検出することを目的とした、　センサの検出する範囲をいう。
通行動線	電動クローザの出入口を通過する人の方向及び軌跡を表す線をいう。
視認性	目視により、物体の存在が確認できることをいう。
防護柵	設置場所に応じて、電動クローザの出入口の戸袋側で動作中、戸袋側にいる人とドアが接触することを防ぐための柵をいう。
縦枠	FIX 部の戸袋側にある立て柱及び、開口部と戸当たり側にある戸当たりの柱のことをいう。
中間方立	開口部とFIX部の中間部にある立て柱をいう。
有効開口幅	電動クローザ出入口の開口部の、通行が可能な幅をいう。
R面	表面に鋭角がなく、曲線の仕上げ加工をされている面のことをいう。
強化ガラス	衝撃に強く、破損した場合には、細かく粉砕され、人体に接触した場合、被害を軽減させる。
合わせガラス	ガラス材 2 枚重なって構成され、2 枚の間には、シールが貼られていて、ガラスが破損した場合は、ガラス材の粉砕を防ぎ人体に接触した場合、被害を軽減させる。
挟まれ防止センサ	人や物を検出して閉鎖中のドアを停止又は反転開放させる装置をいう。
補助光線センサ	ドアの出入口の走行部の直近に水平設置し、水平光軸間にある人、物を検出して閉鎖中のドアを停止または反転開放させる装置をいう。 自動ドア装置で補助センサとして使われているもの。
存在検出センサ	電動クローザ開口部付近の物体を検出して閉鎖中のドアを停止または反転開放させる装置をいう。 自動ドア装置で起動センサとして使われているもの。
FIX/戸袋	固定された建具をいう。引戸方式の場合は戸袋がこれにあたる。